內生菌根菌在園藝作物上應用之經驗談

陳銘森[1] 洪欽祥[2]

[1] 溪口鄉
[2] 後龍鎮

摘 要

內生菌根菌是一種有益的土壤微生物，可增加作物對土壤養份之吸收，促進作物之生長。本人於民國七十六年首次接觸內生菌根菌，菌種來源是由嘉義農業試驗分所提供，主要試驗作物是洋香瓜(農友天蜜品種)，當時在程博士的指導下，於洋香瓜育苗時即進行接種。首次使用時即發現接種內生菌根菌之洋香瓜萌芽率達到97%，且植株發育整齊健壯，對照未接種區萌芽率則爲92%且生長情形參差不齊。田間生育調查結果，接種區生長旺盛比對照區提早七天結果，果實甜度提高。由於接種區植株生長旺盛，根系健壯，本人在七十七年即進行宿根栽培，結果顯示可節省生長期25天，成本費減少五分之二。

由於內生菌根菌應用在洋香瓜的結果令人滿意，本人自78年起即分別在百合、菱角絲瓜、聖女小番茄、西瓜、甜椒、木瓜、小黃瓜、豇豆等園藝作物上進行接種比較。78年春夏時進行百合之栽培，五月中旬抽苞，至高溫期接種區植株莖長80公分，落苞率爲10%，對照未接種區植株莖長60公分，落苞率達40%。79年用於菱角絲瓜之栽培，接種內生菌根菌之植株可提早10天結果，果品品級上級品達80%，產量3500公斤，對照未接種區上級品60%，產量2900公斤，比較後顯示接種內生菌根菌增產20%，產值增加40%。80年用於聖女小番茄並進行宿根栽培，結果接種區二期作在植株生長、產量、品質均良好，且宿根株與新植株並無差異，而對照未接種區二期宿根，植株生育衰退，品質不良。81年用於溫室木瓜，於82年9月下旬採收，果實甜度達到17度，83年2月下旬採收之果實，低溫後品質正常，甜度10-12度，其餘資料觀察中。82年冬季溫室小黃瓜、豇豆試作中，目前生長良好。

在溪口鄉之設施園藝，目前中型簡易溫室有6.5公頃，簡易隧道大約有20公頃，自78年推廣使用內生菌根菌至今，由於成果良好，因而未曾間斷，嘉義農業試驗分所希望農民作對照未接種之比較，但農民大都沒有配合意願。值此台灣農業轉型期，承受相當多種之壓力，比如人口老化、農地狹小、人工欠缺、生產成本高、市場面臨開放及市場不健全等，若欲提昇農業收益，必需提昇品質，開發本土特有口味之產品，在消費市場才能立足，相對地，保護農業生態環境也是相當重要的，目前倡導有機農業即是根源於農業永續利用的觀念上，而微生物肥料的應用即是有機農業的一環，基於此及本人數年來使用內生菌根菌的心得，微生物肥料的推廣應可令大多數農民所接受。